

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83112041.5

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 01 G 7/06**

22 Anmeldetag: 01.12.83

30 Priorität: 08.12.82 DE 8234409 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
20.06.84 Patentblatt 84/25

84 Benannte Vertragsstaaten:  
- AT CH DE FR GB IT LI

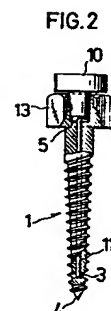
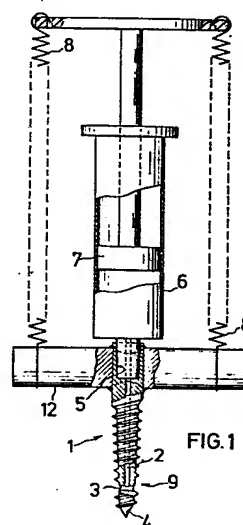
71 Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**  
Postfach 80 03 20  
D-6230 Frankfurt am Main 80(DE)

72 Erfinder: **Sallach, Werner**  
Engelsbyerstrasse 118  
D-2390 Flensburg(DE)

72 Erfinder: **John, Peter**  
Sachsenring 6  
D-6238 Hofheim am Taunus(DE)

54 **Vorrichtung zum Injizieren von Pflanzenbehandlungsmitteln in Bäume.**

57 Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einer Holzschraube (1) mit axialer Bohrung (2). Die axiale Bohrung (2) mündet in eine radiale Bohrung (3) ein, die sich 3 - 15 mm von der Schraubenspitze (4) entfernt befindet. Das der Schraubenspitze gegenüberliegende Ende der Holzschraube ist mit Mitteln (12, 13) zum Eindrehen derselben und mit Mitteln zur Aufnahme eines Vorratsbehälters (6) für Pflanzenbehandlungsmittel versehen.



Vorrichtung zum Injizieren von Pflanzenbehandlungsmitteln  
in Bäume

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, mit der Pflanzenbehandlungsmittel in die Kambiumschicht der Bäume geleitet werden kann.

5 Es ist bekannt, Pflanzenbehandlungsmittel mittels Injektionshohlnadeln in den Stamm einer Pflanze eindringen zu lassen. Zu diesem Zweck wird die Hohlnadel in den Stamm der Pflanze eingestoßen, und auf das aus dem Stamm herausstehende Ende ein Behälter mit Pflanzenbe-  
10 handlungsmittel aufgesetzt. Nachteilig bei dieser Vorrichtung ist, daß Hilfsmittel benötigt werden, um die Hohlnadel unbeschädigt in den Stamm zu treiben und daß es schwierig ist, die den Pflanzensaft führende Kambiumschicht zu treffen, damit das Pflanzenbehandlungsmittel  
15 von diesem mitgenommen werden kann. Nachteilig ist ferner, daß durch das Einschlagen der Hohlnadel der Stamm der Pflanze reißt, insbesondere wenn er dünn ist, wodurch Schädlinge eindringen können.

20 Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Es ist demnach die Aufgabe zu lösen, eine Vorrichtung zum Injizieren von Pflanzenbehandlungsmitteln in Bäume zu schaffen, die einfach und sicher in die Kambiumschicht der Bäume eingebracht werden kann.

25

Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Vorrichtung im wesentlichen aus einer Holzschraube besteht, die eine axiale Bohrung aufweist, die in eine radiale Bohrung einmündet,  
30 deren Abstand von der Schraubenspitze 3 bis 15 mm beträgt, und daß das der Schraubenspitze gegenüberliegende Ende der Schraube mit Mitteln zum Eindrehen der Schraube versehen ist.

Die axiale Bohrung kann mit Mitteln, z.B. einem Adapter zur Aufnahme eines Vorratsbehälters für Pflanzenbehandlungsmittel versehen sein. Es kann zur Vermeidung von Verstopfungen zweckmäßig sein, die Holzschraube  
5 im Bereich der radialen Bohrung mit einer Taille zu versehen und/oder die axiale Bohrung mit einem Reinigungsstift mit Verschlußkappe. Der Vorratsbehälter kann als Kolbenpumpe, z.B. als eine Injektionsspritze ausgebildet sein. Als Mittel zum Eindrehen der Schraube in den Baum  
10 eignen sich Angriffsflächen außen (Sechskant, Vierkant, Zweikant) oder innen (Schlitz, Kreuzschlitz, Innensechskant usw.) oder Knebel.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im  
15 wesentlichen darin zu sehen, daß mit ihrer Hilfe Pflanzenbehandlungsmittel wie Fungizide, Insektizide, Akarizide und Nährlösungen sicher und sparsam in den Saftstrom des Baumes eingeleitet werden können, ohne daß die Atmosphäre der Boden- oder Anrainer durch Abtriften oder Abtropfen  
20 belastet werden, wie es beim Spritzen der Behandlungsmittel geschieht.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Figuren, die lediglich einen Ausführungsweg darstellen, näher  
25 erläutert.

Figur 1 zeigt die Vorrichtung teilweise geschnitten mit aufgesetztem Vorratsbehälter.

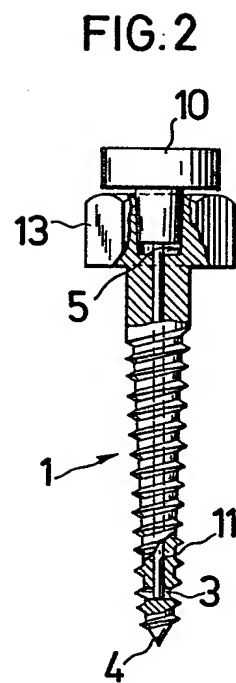
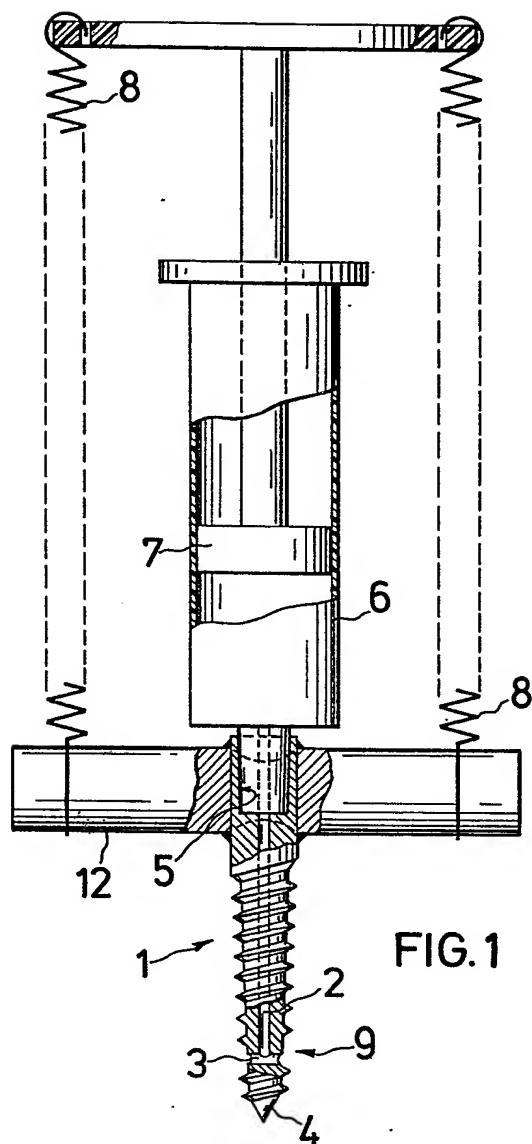
30 Figur 2 zeigt die Vorrichtung teilweise geschnitten mit Reinigungsstift mit Verschlußkappe.

Die Erfindung besteht im wesentlichen aus einer Holzschraube, Blechtreibschraube oder dergleichen (1),  
35 die mit einer axialen Bohrung (2) versehen ist. Die axiale Bohrung (2) mündet in eine radiale Bohrung (3)

ein, deren Abstand von der Spitze (4) der Schraube (1) 3 bis 15 mm beträgt. Die axiale Bohrung (2) ist mit Mitteln (5) zur Aufnahme eines Vorratsgefäßes (6) versehen. Das Vorratsgefäß (6) kann ein einfacher Behälter  
5 oder eine Injektionsspritze oder dergleichen sein. Die Verbindung zwischen Vorratsgefäß und axialer Bohrung kann über ein Gewinde kraftschlüssig oder über eine Art Muffenverbindung erfolgen. Der Kolben (7) kann mittels geeigneter Einrichtungen wie Federn (8) oder dergleichen  
10 belastet werden. Die Holzschraube (1) kann im Bereich der radialen Bohrung (3) eine Taille (9) aufweisen. Zum Verschließen der axialen Bohrung (2) eignet sich eine Verschlusskappe (10), die mit einem Reinigungsstift (11) für die Bohrung (2) versehen ist. Die Länge und Stärke  
15 der Schraube richtet sich nach der Dicke der Rinde des Baumes. Stärken zwischen 3 und 10 mm Durchmesser und Längen zwischen 30 und 100 mm dürften ausreichend sein. Zum Eindrehen der Schrauben eignen sich alle gängigen Hilfsmittel. Gemäß Figur 1 ist die Schraube mit einem  
20 Knebel (12) versehen, gemäß Figur 2 mit einer sechskantigen Außenangriffsfläche (13).

1. Vorrichtung zum Injizieren von Pflanzenbehandlungs-  
mitteln in Bäume, dadurch gekennzeichnet, daß die  
Vorrichtung im wesentlichen aus einer Holzschraube  
(1) besteht, die eine axiale Bohrung (2) aufweist,  
5 die in eine radiale Bohrung (3) einmündet, deren  
Abstand von der Schraubenspitze (4) 3-15 mm beträgt  
und daß das der Spitze gegenüberliegende Ende der  
Schraube mit Mitteln 12,13 zum Eindrehen der Schraube  
versehen ist.  
10
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die axiale Bohrung (3) mit Mitteln (5) zur Auf-  
nahme eines Vorratsbehälters (6) für Pflanzenbehand-  
lungsmittel versehen ist.  
15
3. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Holzschraube (1) im Bereich der radialen  
Bohrung (3) eine Taille (9) aufweist.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die axiale Bohrung (2) mit einem Reinigungsstift  
(11) mit Verschlußkappe (10) versehen ist.
- 25 5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Vorratsbehälter (6) als Kolbenpumpe ausgebildet  
ist.

1/1





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0111254

Nummer der Anmeldung

EP 83 11 2041

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
X	FR-A-2 367 424 (SANDOZ) * Seite 2, Zeile 22 - Seite 3, Zeile 31; Figuren 1-5 *	1,2	A 01 G 7/06
X	--- US-A-3 968 594 (KAWAKAMI) * Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 60; Figuren 3-5 *	1,3	
A	--- US-A-4 164 093 (STERRETT) * Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 3, Zeile 5; Figuren 1,2 *	2,5	
A	--- FR-A-2 149 650 (KUHLMANN) * Seite 2, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 7; Figuren 1,2 *	4	
A	--- US-A-2 580 385 (HOCHMUTH) * Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 3, Zeile 26; Figur 1 *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )  A 01 G B 05 B A 61 M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-03-1984	Prüfer HERYGERS J. J.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</div> <div>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div> <div>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div>			

**PUB-NO:** EP000111254A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** EP 111254 A1  
**TITLE:** Device for injecting plant treatment substances into trees.  
**PUBN-DATE:** June 20, 1984

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SALLACH, WERNER	N/A
JOHN, PETER	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
HOECHST AG	DE

**APPL-NO:** EP83112041  
**APPL-DATE:** December 1, 1983

**PRIORITY-DATA:** DE08234409U (December 8, 1982)

**INT-CL (IPC):** A01G007/06

**EUR-CL (EPC):** A01G007/06

**US-CL-CURRENT:** 47/57.5

**ABSTRACT:**

The device substantially comprises a wood screw (1) with an axial



bore (2). The axial bore (2) terminates in a radial bore (3) which is situated at a distance of 3 - 15 mm from the screw tip (4). The end of the wood screw opposite the screw tip is provided with means (12, 13) for tightening the latter and with means for receiving a storage vessel (6) for plant treatment substances. 